

HIMUNICATION VHF MARINE RADIO

HM130+ MANUAL DEL USUARIO



<http://www.himunication.com>

Escanear para descarga los manuales del usuario
EN/FR/ES/ITA multilingüe manual del usuario

Manual de instrucciones del HM130+

Conformidad con la legislación de la UE

Tal y como ha certificado el laboratorio autorizado, el producto cumple los requisitos fundamentales y otras provisiones relevantes de la Directiva 2014/53/EU. Tenga en cuenta que la información supramentada solamente concierne a los países de la UE.

Fabricante: HIMUNICATION Trademark

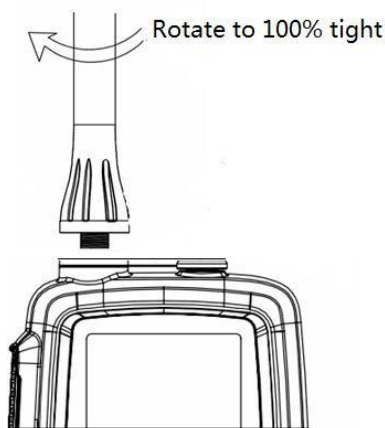
Número: 11005103

Dirección: 7th Floor, building 13, Run Dong Sheng Industrial Park, National Road 107, Longzhu community, Xixiang, Baoan district, Shenzhen, China

Advertencia sobre la impermeabilidad del diseño:

Este producto tiene un diseño impermeable IPX8. Para obtener un rendimiento óptimo, antes de que el usuario final lo utilice, debe prestar la máxima atención a los siguientes tres puntos:

- 1, Apriete la antena, ya que hay una junta tórica en el extremo inferior del lado de la antena
- 2, Gire firmemente la cabeza redonda del tornillo, ya que tiene un diseño con junta tórica que la rodea.
- 3, Solamente pueden desmontar la máquina técnicos cualificados.



Instalación y carga del baterías de polímero de litio

Colocar la batería en el dispositivo y fijarla con el clip.

La batería se puede cargar cuando se instala en el VHF o por separado en el cargador suministrado.

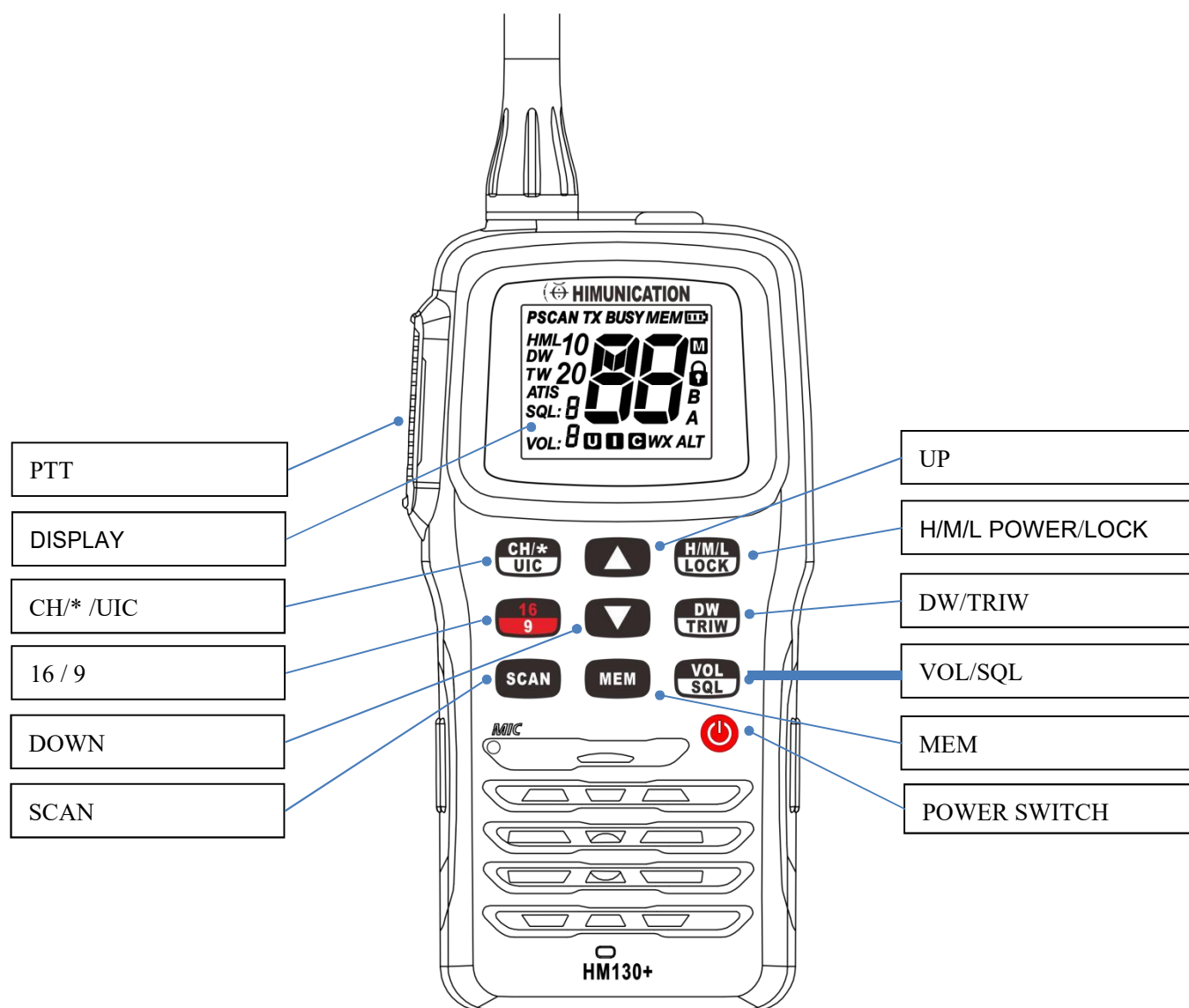
1. Insertar el conector del adaptador en el cargador.
2. Conectar el adaptador a un cargador de 220V.
3. Colocar la batería y el VHF, instalados en el VHF o por separado, en la base de carga.

Nota: la batería se carga solo en su base. El conector en la parte superior del VHF conecta un micro-auricular.

ÍNDICE

DESCRIPCIÓN DE LOS BOTONES DEL HM130+.....	3
A. FUNCIONES DE LOS BOTONES.....	4
A.1 Key Arrangement Disposición de los botones.....	4
A.2 LCD	4
B. DIRECT KEY OPERATION MANEJO DIRECTO DE LOS BOTONES.....	5
Power ON/OFF (Encender/Apagar) (Hardware).....	5
BOTÓN VOL/SQL.....	5
ARRIBA/ABAJO.....	5
Canal 16/9	5
BOTÓN H/M/L/LOCK (Alta/Medio/Baja/Bloquear).....	6
Canal Privado.....	6
Canal WX, disponible exclusivamente en E.E.U.U. y Canadá).....	6
UIC Band.....	6
Buscar	7
MEM.....	7
Escucha.....	8
Luz de Fondo.....	8
C. MANEJO DE LAS FUNCIONES ESPECIALES.....	8
C.1 Tiempo límite de transmisión (TX).....	8
C.2 Modo ahorro de energía.....	9
C.3 Indicador de transmisión (TX).....	9
C.4 Ajuste de BEEP.....	9
D. MANEJO DE LOS BOTONES EN LA VERSIÓN EUROPEA.....	9
Programming ATIS ID (Identificador del Sistema de identificación automática del transmisor).....	9
Botones de funciones especiales.....	10
Anexo A – Test de caída de rayos cercanos.....	10
Anexo B – Listado de canales.....	12
ESPECIFICACIONES.....	20

DESCRIPCIÓN DE LOS BOTONES DEL HM130+



Precaución:

1. Riesgo de explosión si sustituye la batería por una del tipo incorrecto. Deseche las baterías usadas según las instrucciones.
2. El adaptador debe instalarse cerca del equipo, y debe haber fácil acceso.
3. El tapón se considera como dispositivo de desconexión del adaptador.

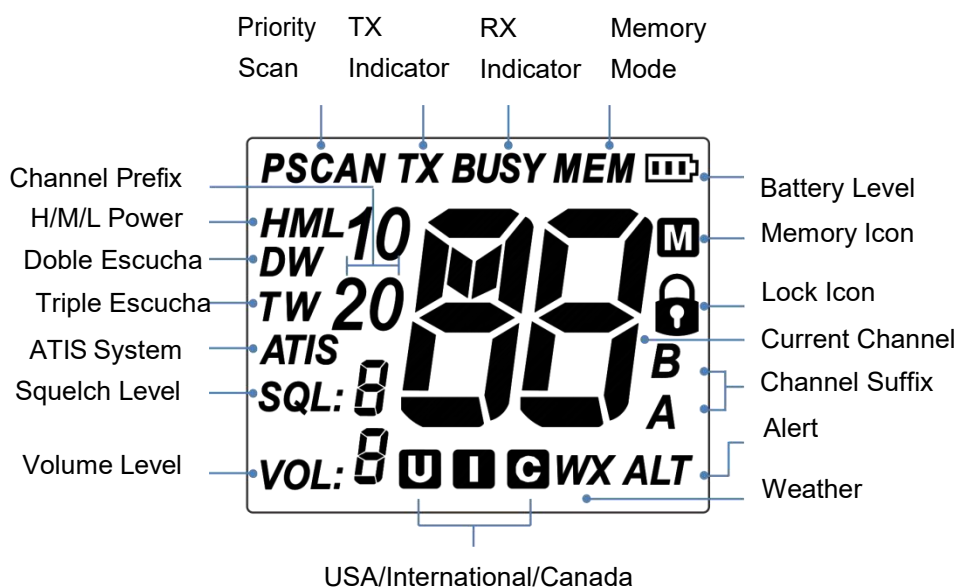
A. KEY Arrangement FUNCTION

Botón	Pulsación breve (< 3 seg.)	Pulsación larga (> 3 seg.)
Alta/Medio/Baja/Bloquear	Potencia de transmisión Alta/Baja	Bloquear tecla
16/9	CANAL 16	CANAL 09
DW/TRIW	Modo "Doble Escucha"	Modo "Triple Escucha"
Int. de encendido	Encender	Apagar
BUSCAR	Buscar todo/Buscar en toda la memoria	Buscar en todos los canales prioritarios/memoria
MEM	Modo MEMORIA	Guardar/Eliminar Canal de memoria
Arriba/Abajo	Canal/Ajuste Arriba/Abajo	Canal Arriba rápido/Abajo rápido
CH*/UIC	Canal privado	Selección de banda
VOL/SIL.	Ajuste de Silenciamiento	Ajuste de SQL

A.1 Disposición de los botones

PTT	CH*/UIC	Up	H/M/L/LOCK
	16/9	DOWN	DW/TRIW
	SCAN	MEM	VOL/SQL
			INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

A.2 LCD



B. MANEJO DIRECTO DE LOS BOTONES

Encender/Apagar (Hardware)

Pulsar prolongadamente el interruptor de encendido para iniciar el modo de funcionamiento normal, pulsar prolongadamente de nuevo para apagar el equipo.

Botón VOL/SQL (VOLUMEN/SILENCIAMIENTO)

Pulse brevemente el botón VOL/SQL para ajustar el volumen, pulse el botón UP/DOWN para seleccionar el nivel de volumen que desea. Si pulse prolongadamente el botón VOL/SQL, el nivel de silenciamiento parpadeará; pulse el botón UP/DOWN para seleccionar el nivel de silenciamiento deseado.

UP/DOWN (ARRIBA/ABAJO)

En el modo de funcionamiento normal, sirven para Subir/Bajar de Canal. Pulsando esta tecla más de medio segundo, el equipo empezará a recorrer los canales a intervalos de 125 ms. Cuando deje de pulsar el botón, volverá al modo de funcionamiento normal.

Canal 16/9

Resumen del funcionamiento del botón CH16/9:

1 Si el canal actual no es prioritario, pulsando el botón 16/9 saltará directamente al canal 16 o al canal 9 (pulsación breve para saltar al canal prioritario 16 a Potencia Alta y pulsación prolongada para ir al canal prioritario 9 a Potencia Alta).

Nota: Al acceder al canal prioritario, el ajuste de potencia cambiará a potencia alta. Puede pulsar el botón de H/M/L/LOCK para cambiar el ajuste de potencia a potencia baja. Si el canal prioritario está limitado por el software de clonación a solamente 1 Vatio, al acceder al canal prioritario seguirá la limitación de potencia baja.

2 Tras sintonizar el canal en el canal prioritario, se ilumina el icono "P" para indicar que se ha accedido al canal prioritario 16 o 9. Los botones de ARRIBA y ABAJO funcionan de manera normal.

3 Cuando el aparato de radio ya sintonice el canal prioritario, al pulsar el botón 16/9 el aparato volverá al canal operativo utilizado previamente, según el tipo de pulsación (véase el gráfico de arriba).

El botón 16/9 también actúa como "tecla fácil" para salir de otros modos.

Para reprogramar un canal prioritario secundario:

1. Sintonice el canal prioritario 9. Se indica mediante el icono "P". Se hace pulsando el botón "16/9" durante más de 3 segundos.
2. A continuación, mantenga pulsada el botón "16/9" durante 3 segundos.
3. El número del canal prioritario secundario empezará a parpadear.

4. Mientras parpadea el número del canal, se puede cambiar con los botones ARRIBA y ABAJO en forma de flecha. La selección se puede guardar pulsando brevemente el botón 16/9 y el icono "P" se mostrará en la pantalla para indicar que se ha cambiado el canal prioritario secundario.

5. Puede reprogramar el canal prioritario secundario del HM130+

Botón H/M/L/LOCK

Pulsando brevemente el botón H/M/L/LOCK, la potencia de transmisión cambiará de alta a Medio o baja o viceversa. El icono correspondiente del "H/M/L" se mostrará en la pantalla LCD.

Algunos canales están limitados a potencia baja o alta. Por tanto, el software debe verificarlo respecto al ajuste de canal guardado en el EEPROM.

Si se deniega la operación, sonará un tono de error.

Si pulsa el botón Hi/Lo/LOCK durante más de 3 segundos, se bloquearán todos los botones salvo el botón PTT (pulsar para hablar) y aparecerá en la pantalla el "icono de candado". Para quitar la función de bloqueo de botones, pulse de nuevo la tecla Hi/Lo/LOCK durante más de 3 segundos.

Canal Privado

Pulsa brevemente CH/* /UIC para entrar en modo de canales privados. Cambie de canal pulsando los botones ARRIBA/ABAJO. Si no existe ningún canal privado, aparecerá en la pantalla el símbolo "--".

WX Channel (Canal WX; disponible exclusivamente en E.E.U.U. y Canadá)

Pulsando brevemente el botón CH/* /UIC pasará a modo WX. Pulse los botones ARRIBA/ABAJO para cambiar de canal WX. Puede activar y detectar la alarma meteorológica con una pulsación prolongada del botón CH/* /UIC. Si se detecta el tono de alerta, en la pantalla parpadeará el símbolo "ALT". Pulse el botón CH/* /UIC prolongadamente de nuevo para anular la alarma meteorológica y desaparecerá el símbolo "ALT".

UIC Band (Control de Interfaz de Usuario de banda)

Pulse prolongadamente el botón CH/* /UIC para cambiar la banda operativa de canales (EE.UU. INT y CAN). Cuando se haya cambiado la banda, la secuencia de bandas cambiará en consecuencia.

Nota: Si se ha programado una frecuencia para este aparato de radio, activar esta función causará una alarma incorrecta.

SCAN (BUSCAR)

Esta es la función de búsqueda de canales de difusión. Cuando se detecte un canal disponible, el receptor se detendrá en ese canal y seguirá buscando cuando cese esta transmisión.

Hay cuatro modos de búsqueda: Buscar Todo, Buscar en Memoria, Buscar en Prioritarios y Buscar en Memoria. El modo por defecto es Buscar Todo.

1. En el modo normal, pulse brevemente el botón SCAN para activar la función de búsqueda.

2. Si el aparato de radio está en modo normal, se iniciará Buscar Todo. Si el aparato de radio está en modo Buscar Todo, se buscarán todos los canales en orden.

3. Si el aparato de radio está en modo memoria, pulse brevemente el botón SCAN para iniciar el modo Buscar en Memoria. El modo Buscar en Canales Prioritarios se inicia pulsando prolongadamente el botón SCAN.

Durante la búsqueda, pulsando prolongadamente el botón SCAN se activará el modo Buscar Todo o Buscar en Memoria. Se iluminará el icono "P" (prioritario).

Cuando se reciba una señal, se indicará el canal de memoria. Una vez finalizada la transmisión, automáticamente el aparato reanudará la búsqueda del siguiente canal.

Buscar en Toda la Memoria

M1 – M2 – M3 - ... M10 – M1- ...

Buscar Todo

CH1-CH2-CH3-.....-CH88-CH1

Buscar en Memoria/Canales Prioritarios

M1 – CH 16 – M2 – CH 16 - ... CH 16 – M1 – M16 - ...

(M1; M2; M3 significa 1er, 2º y 3º canal programado)

Buscar en Todos los Canales Prioritarios

CH1-CH16-CH2-CH16-CH3-CH16-.....CH88-CH16-L1-CH16-...

(El aparato de radio sólo tiene L1 como canal privado)

MEM

Pulse MEM para entrar en modo memoria, siempre que haya al menos un canal en la memoria. Las secuencias de canales seguirán los canales programados en la memoria. Se iluminará el icono "MEM". Pulsando brevemente el botón SCAN, se iniciará búsqueda en la memoria.

Añadir canales de la memoria.

1. En modo normal, utilice los botones ARRIBA/ABAJO para seleccionar el canal que desee programar.

2. Pulse prolongadamente el botón MEM para guardar el canal en la memoria. Aparecerá el icono “M” para indicar que el canal actual se ha guardado en la memoria. No hay límite de canales en la memoria.
3. Existen canales de memoria distintos para los grupos de frecuencias de EE.UU., Internacional y Canadá.

Eliminar canales de la memoria.:

1. En modo normal, utilice los botones ARRIBA/ABAJO para seleccionar el canal que desee eliminar.
2. Pulse prolongadamente el botón "MEM" para eliminar el canal de la memoria. Desaparecerá el icono 'M'.

Escucha

Dual Watch (Doble Escucha)

Pulse larga el botón DW/TRIW para activar el modo DOBLE ESCUCHA. Monitorice el canal actual y el Canal 16 cíclicamente.

TRI Watch (Triple Escucha)

Pulse larga el botón DW/TRIW para activar el modo TRIPLE ESCUCHA. Monitorice el Canal 16, el canal actual y el canal prioritario secundario cíclicamente.

El canal programable es el canal 9 por defecto.

Nota: El canal programado es el canal prioritario secundario. Canal Actual – C 16 – 2º Can. Prioritario – Canal Actual – Can. 16 – 2º Can. Prioritario – Canal Actual - ...

Luz de fondo

Pulse cualquier botón salvo el botón PTT (pulsar para hablar) para encender la luz de fondo (siempre que esté activado el ajuste de luz de fondo). La luz de fondo debería permanecer encendida durante tres segundos si no se pulsa ningún botón. El tiempo límite se reiniciará si pulsa cualquier botón salvo el botón PTT, dentro de los tres segundos. Si la luz de fondo está encendida, se apagará al pulsar el botón PTT.

C.MANEJO DE LAS FUNCIONES ESPECIALES

C.1 TX time out (Tiempo límite de transmisión (TX))

La transmisión se apagará automáticamente si se pulsa el botón PTT durante 30 minutos consecutivos. El modo Transmisión (TX) se desactivará y volverá a activarse el modo RX (recepción). Al soltar el botón PTT, se reiniciará el temporizador del tiempo límite de transmisión. El botón PTT volverá a funcionar con normalidad.

C.2 Modo ahorro de energía

Modo Normal

100 ms ENCENDIDO, 300 ms APAGADO

C.3 Indicador de transmisión (TX)

Cuando el aparato de radio esté transmitiendo, se encenderá el icono "TX".

C.4 Adjust de Beep

La radio cuenta con BEEP por defecto, sin embargo, puede elegir encender / apagar BEEP. Apague la radio cuando la radio esté encendida, presione la tecla POWER y la tecla SQL / VOL para encender la radio, el BEEP se apagará por defecto.

Si desea que BEEP vuelva a la configuración original, simplemente apáguelo, luego presione la tecla POWER y la tecla SQL / VOL para encender la radio nuevamente, entonces funcionará, significa que BEEP se encenderá.

D. MANEJO DE LOS BOTONES EN LA VERSIÓN EUROPEA

La mayoría de las funciones del aparato de radio son iguales a las del modelo estadounidense. Estas son las funciones que funcionan de manera diferente.

Programación del ATIS ID (identificador del Sistema de identificación automática del transmisor)

La función ATIS sólo existe en el modelo europeo. Por lo tanto, sólo funciona cuando el aparato de radio europeo se sintoniza en el Grupo Internacional de Frecuencias. Una vez programado el ATIS ID en el aparato de radio mediante el teclado o el software de clonación, la función ATIS quedará habilitada permanentemente. El usuario no podrá desactivarla.

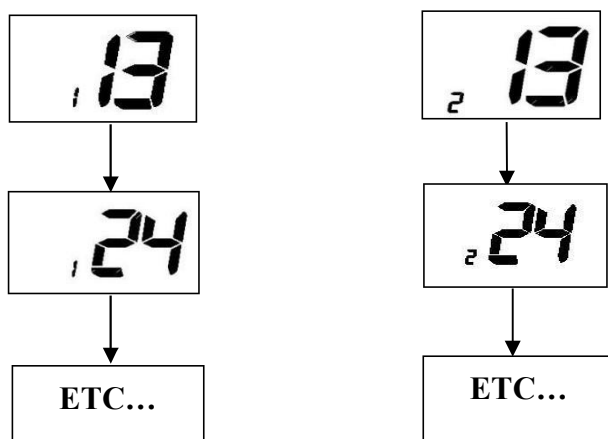
Para poder introducir el ATIS ID en el aparato de radio mediante el teclado, es necesario que el usuario marque la casilla situada junto a la entrada ATIS en el software de clonación.

Programación del ATIS ID mediante el teclado

1. La programación se iniciará con el aparato de radio apagado.
2. Pulse prolongadamente la tecla Abajo y encienda el aparato de radio para acceder al modo ATIS.
3. El dígito frontal indicará la posición del dígito del ATIS ID. El dígito trasero parpadea continuamente. El dígito trasero indica el ATIS ID. Puede cambiar el valor del dígito trasero pulsando los botones ARRIBA/ABAJO.
4. Pulse el botón "MEM" para confirmar la selección y pasar al siguiente dígito.
5. Cuando haya completado el ATIS ID de nueve dígitos, deberá introducir el ATIS ID una segunda vez para evitar errores en la introducción. Si introduce un ATIS ID distinto, se cancelará la operación y usted tendrá que repetir el paso uno para iniciar la secuencia de introducción del ATIS ID.
6. El procedimiento operativo para introducir un ATIS ID por segunda vez es igual que el primero: el ATIS ID parpadeará por orden una vez en la pantalla.
7. Apague el aparato de radio; el ATIS ID se guardará permanentemente en el EEPROM del aparato.
8. Una vez se ha programado el ATIS ID en el aparato de radio, teniendo el aparato apagado, mantenga pulsado el botón DOWN y encienda la radio para que parpadee el ATIS ID en la pantalla. Tras esta fase, el ATIS ID sólo podrá ser modificado o borrado con el software de

clonación.

9. En modo ATIS, algunos canales internacionales están restringidos a la transmisión en baja potencia, como los canales CH6 , CH8 , CH10 , CH11 , CH12 , CH13 , CH14, CH71 , CH72 , CH74 , CH77.



Botones de funciones especiales

Pulse el botón DW/TRIW a modo de botón de encendido para entrar directamente en modo escritura de canal tal y como se muestra más abajo.



Anexo A – Test de caída de rayos cercanos

Este anexo describe el procedimiento general para evaluar la inmunidad frente a la caída de rayos cercanos (NLS en inglés) del aparato HM130 VHF Radio.

El test simula un impulso lento de gran intensidad producido por la caída de un rayo cercano. Documento externo relativo similar al siguiente.

- BS EN 61000-4-5 : 2006
- EMC Directive 2004/108/EC

Lista de abreviaturas

AE	Equipo auxiliar
CE	Emisiones conducidas
EMC	Compatibilidad electromagnética
EN	Norma Europea
EUT	Equipo en fase de pruebas
FTB	Eléctricos rápidos en ráfagas
MED	Directiva sobre equipos marinos
QP	Cuasicresta

Seguridad

El impulso de interferencia a alta tensión puede contener una cantidad de energía muy grande y deben tomarse todas las precauciones para evitar el contacto con EFP durante una prueba. Se recomienda encarecidamente que haya al menos otra persona presente (o muy cerca) durante la prueba.

Configuración de la prueba

EUT Setup Configuración del EFP

El EUT debe configurarse en un sistema con configuración típica sobre un banco de madera aislado SIN PLANO DE TIERRA. La alimentación del EFP y del equipo auxiliar debe realizarse con pilas de plomo-ácido selladas de 12 V o 24 V a través de un fusible adecuado. La longitud del cable de alimentación del EFP no debe ser superior a dos metros. Debe eliminarse todo obstáculo del sistema en la conexión de ventilación de las pilas.

Precaución: La temperatura máxima del EUT es de 50°C

Configuración del EUT

Todas las configuraciones operativas deben ser probadas con criterios de rendimiento adecuados definidos para cada prueba.

Criterios de rendimiento

De BS EN 61000-4-5: 2006

Criterios de rendimiento C: Pérdida temporal de función o empeoramiento del rendimiento, cuya corrección requiera la intervención de un operario.

Anexo B – Listado de canales

Canales y frecuencias marítimos VHF internacionales				
CH	TX Freq	RX Freq	Simplex	Uso de la frecuencia
1	156.050	160.650		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
2	156.100	160.700		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
3	156.150	160.750		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
4	156.200	160.800		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
5	156.250	160.850		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
6	156.300	156.300	x	Entre barcos [1]
7	156.350	160.950		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
8	156.400	156.400	x	Entre barcos
9	156.450	156.450	x	Entre barcos, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
10	156.500	156.500	x	Entre barcos, Operaciones portuarias y Circulación de barcos [2]
11	156.550	156.550	x	Operaciones portuarias y Circulación de barcos
12	156.600	156.600	x	Operaciones portuarias y Circulación de barcos
13	156.650	156.650	x	Seguridad entre barcos, Operaciones portuarias y Circulación de barcos [3]
14	156.700	156.700	x	Operaciones portuarias y Circulación de barcos
15	156.750	156.750	x	Entre barcos y Comunicaciones a bordo exclusivamente a 1 vatio [4]
16	156.800	156.800	x	Emergencias, Seguridad y Llamadas
17	156.850	156.850	x	Entre barcos y Comunicaciones a bordo exclusivamente a 1 vatio [4]
18	156.900	161.500		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
19	156.950	161.550		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
1019	156.950	156.950		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
2019	161.550	161.550		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
20	157.000	161.600		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
1020	157.000	157.000		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
2020	161.600	161.600		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
21	157.050	161.650		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
22	157.100	161.700		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
23	157.150	161.750		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
24	157.200	161.800		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
25	157.250	161.850		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
26	157.300	161.900		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
27	157.350	161.950		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
28	157.400	162.000		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
60	156.025	160.625		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
61	156.075	160.675		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
62	156.125	160.725		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
63	156.175	160.775		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
64	156.225	160.825		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
65	156.275	160.875		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
65A	156.275	156.275		No comercial
66	156.325	160.925		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos

66A	156.325	156.325		No comercial
67	156.375	156.375	x	Entre barcos, Operaciones portuarias y Circulación de barcos [2]
68	156.425	156.425	x	Operaciones portuarias y Circulación de barcos
69	156.475	156.475	x	Entre barcos, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
71	156.575	156.575	x	Operaciones portuarias y Circulación de barcos
72	156.625	156.625	x	Entre barcos
73	156.675	156.675	x	Entre barcos [2]
74	156.725	156.725	x	Operaciones portuarias y Circulación de barcos
75	156.775	156.775	x	Ver Nota [5]
76	156.825	156.825	x	Ver Nota 5 [5]
77	156.875	156.875	x	Entre barcos
78	156.925	161.525		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
1078	156.925	156.925		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
2078	161.525	161.525		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
79	156.975	161.575		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
1079	156.975	156.975		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
2079	161.575	161.575		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
80	157.025	161.625		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
81	157.075	161.675		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
82	157.125	161.725		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
83	157.175	161.775		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
84	157.225	161.825		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
85	157.275	161.875		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
86	157.325	161.925		Correspondencia pública, Operaciones portuarias y Circulación de barcos
87	157.375	157.375	x	Operaciones portuarias y Circulación de barcos
88	157.425	157.425	x	Operaciones portuarias y Circulación de barcos

- ◆ Las comunicaciones entre barcos deben restringirse a los canales 6, 8, 72 y 77. Si no están disponibles estos canales, utilice los demás canales marcados para la comunicación entre barcos.
- ◆ El canal 70 se usa exclusivamente para la Llamada selectiva digital (DSC en inglés) y no está disponible para las comunicaciones de voz normales. Inter-ship channels are for communications between ship stations.

Notas:

1. El canal 06 también se puede utilizar para comunicaciones entre estaciones de barcos y aeronaves destinados a operaciones de búsqueda y rescate. Las estaciones de barco deben evitar interferencias perjudiciales a dichas comunicaciones en el canal 06, así como a las comunicaciones entre estaciones de aeronaves, rompehielos y barcos asistidos durante las temporadas de hielo.
2. Dentro del Espacio Marítimo Europeo y Canadá, los canales 10, 67 y 73 también pueden ser utilizados por las administraciones individuales responsables de la comunicación entre estaciones de barco, estaciones de aeronave y que participen en estaciones de tierra dedicadas a coordinar misiones de búsqueda y rescate y anticontaminación operaciones en zonas locales. Los canales 10 o 73 (según la ubicación) también se utilizan para la emisión de información marítima de seguridad por el Organismo de proyección marítima y costera exclusivamente en R.U.
3. El canal 13 se utiliza en todo el mundo para canal de comunicación para cuestiones de seguridad de navegación, principalmente para las comunicaciones entre barcos.
4. Los canales 15 y 17 también pueden utilizarse para las comunicaciones de abordaje siempre que la potencia radiada efectiva no exceda de 1 vatio.

5. El uso de los canales 75 y 76 debe limitarse exclusivamente a la comunicación relacionada con la navegación y deben tomarse todas las precauciones para evitar interferencias perjudiciales al canal 16. La potencia de transmisión se limita a 1 vatio.

Canales y frecuencias VHF marinas de EE.UU.

CH	TX Freq	RX Freq	Simplex	Freq Use
01A	156.050	156.050	x	Operaciones portuarias, Comercial, Servicio de Tráfico Marítimo. Disponible exclusivamente en la zona de Nueva Orleans / Bajo
03A	156.150	156.150	x	Exclusivamente para el Gobierno de EE.UU
05A	156.250	156.250	x	Operaciones Portuarias o Servicio de Tráfico Marítimo en las zonas de Houston, New Orleans y Seattle.
6	156.300	156.300	x	Seguridad entre barcos.
07A	156.350	156.350	x	Comercial
8	156.400	156.400	x	Comercial (exclusivamente entre barcos).
9	156.450	156.450	x	Llamadas de aficionados a la navegación. Comercial y no comercial.
10	156.500	156.500	x	Comercial
11	156.550	156.550	x	Comercial. Servicio de Tráfico Marítimo en determinadas zonas
12	156.600	156.600	x	Operaciones portuarias. Servicio de Tráfico Marítimo en determinadas zonas
13	156.650	156.650	x	Seguridad de navegación entre barcos (de puente a puente) Los barcos de más de 20 metros de eslora mantienen una distancia de escucha a este canal en aguas de EE.UU.
14	156.700	156.700	x	Operaciones portuarias. Servicio de Tráfico Marítimo en determinadas zonas
15	—	156.750	x	Medioambiental (exclusivamente para recepción) Utilizado por 'C' EPIRBS
16	156.800	156.800	x	Emergencias internacionales, Seguridad y Llamadas Los barcos con obligación de llevar aparato de radio, la Guardia Costera de EE.UU. y la mayoría de las estaciones costeras mantienen una distancia de escucha para este canal
17	156.850	156.850	x	Control estatal
18A	156.900	156.900	x	Comercial
19A	156.950	156.950	x	Comercial
20	157.000	161.600		Operaciones costeras (dúplex).
20A	157.000	157.000	x	Operaciones portuarias.
21A	157.050	157.050	x	Exclusivamente para la Guardia Costera de EE.UU.
22A	157.100	157.100	x	Enlace de la Guardia Costera y Emisiones de información marítima de seguridad. Las emisiones se anuncian por el canal 16.
23A	157.150	157.150	x	Exclusivamente para la Guardia Costera de EE.UU.
24	157.200	161.800		Correspondencia pública (Operador marítimo).
25	157.250	161.850		Correspondencia pública (Operador marítimo).
26	157.300	161.900		Correspondencia pública (Operador marítimo).
27	157.350	161.950		Correspondencia pública (Operador marítimo).
28	157.400	162.000		Correspondencia pública (Operador marítimo).
61A	156.075	156.075	x	Exclusivamente para el Gobierno de EE.UU
63A	156.175	156.175	x	Operaciones portuarias, Comercial, Servicio de Tráfico Marítimo. Disponible exclusivamente en la zona de Nueva Orleans / Bajo
64A	156.225	156.225	x	Exclusivamente para la Guardia Costera de EE.UU. rd only
65A	156.275	156.275	x	Operaciones portuarias.
66A	156.325	156.325	x	Operaciones portuarias.

67	156.375	156.375	x	Comercial. Se emplea para comunicaciones de puente a puente en el bajo Río Mississippi. Exclusivamente entre barcos.
68	156.425	156.425	x	No comercial.
69	156.475	156.475	x	No comercial.
70	156.525	156.525	x	No comercial.
71	156.575	156.575	x	No comercial.
72	156.625	156.625	x	No comercial.(exclusivamente entre barcos).
73	156.675	156.675	x	Operaciones portuarias.
74	156.725	156.725	x	Operaciones portuarias.
77	156.875	156.875	x	Operaciones portuarias.(exclusivamente entre barcos)
78A	156.925	156.925	x	No-Comercial
79A	156.975	156.975	x	Comercial. No comercial exclusivamente en la región de los Grandes lagos
80A	157.025	157.025	x	Comercial. No comercial exclusivamente en la región de los Grandes lagos
81A	157.075	157.075	x	Exclusivamente para el Gobierno de EE.UU. - Operaciones de protección medioambiental.
82A	157.125	157.125	x	Exclusivamente para el Gobierno de EE.UU.
83A	157.175	157.175	x	Exclusivamente para la Guardia Costera de EE.UU.
84	157.225	161.825		Correspondencia pública (Operador marítimo).
84A	157.225	157.225		No comercial.
85	157.275	161.875		Correspondencia pública (Operador marítimo).
85A	157.275	157.275		No-Comercial
86	157.325	161.925		Correspondencia pública (Operador marítimo).
86A	157.325	157.325		No-Comercial
87	157.375	161.975		Correspondencia pública (Operador marítimo).
87A	157.375	157.375		No-Comercial
88	157.425	162.025		Correspondencia pública exclusivamente cerca de la frontera canadiense.
88A	157.425	157.425	x	Comercial, Exclusivamente entre barcos.

- ◆ Los aficionados a la navegación recreativa suelen utilizar canales listados como no comerciales: 68, 69, 71, 72, 78A.
- ◆ El canal 70 se usa exclusivamente para la Llamada selectiva digital (DSC en inglés) y no está disponible para las comunicaciones de voz normales.
- ◆ Los canales 75 y 76 se reservan como bandas de guarda para el canal 16 y no están disponibles para usos de voz normales.

Notes:

1. La letra "A" tras el número de un canal indica el uso símplex de la transmisión de la estación de barco de un canal internacional semidúplex. Las operaciones son distintas de las operaciones internacionales en ese canal.
2. El canal 13 debe utilizarse para establecer contacto con un barco si existe peligro de colisión. Todos los barcos con 20 metros o más de eslora deben guardar el canal 13 VHF, así como el canal 16 VHF cuando operen en aguas territoriales de EE.UU.
3. El canal es exclusivamente para recepción
4. El canal 16 se utiliza para llamar a otras estaciones o para alertar de emergencias.
5. La potencia de salida se limita a 1 vatio.
6. La salida de potencia se configura inicialmente a 1 vatio. El usuario puede anular temporalmente esta restricción para transmitir a alta potencia.

Canales y frecuencias marítimos VHF canadienses			
CH	TX Freq	RX Freq	Ámbito de uso
1	156.050	160.650	CP - Correspondencia pública.
2	156.100	160.700	CP - Correspondencia pública.
3	156.150	160.750	CP - Correspondencia pública.
04A	156.200	156.200	CP - Entre barcos, Barco/Costa y Seguridad: Búsqueda y rescate de la Guardia Costera de Canadá.
05A	156.250	156.250	Circulación de barcos.
6	156.300	156.300	Todas las áreas - Entre barcos, Comercial, No comercial y Seguridad: Se puede utilizar para comunicaciones de búsqueda y rescate entre barcos y aeronaves.
07A	156.350	156.350	Todas las áreas - Entre barcos, Barco/Costa, Comercial.
8	156.400	156.400	CO, CE - Entre barcos, Comercial, No comercial y Seguridad: Destinado también a operaciones en el área del Lago Winnipeg.
9	156.450	156.450	CA - Entre barcos, Barco/Costa, Comercial, No comercial y circulación de barcos: Se puede utilizar para comunicarse con aeronaves y helicópteros principalmente en operaciones marítimas de asistencia.
10	156.500	156.500	CA, GL - Entre barcos, Barco/Costa, Comercial, No comercial, Seguridad y Circulación de barcos: También se puede utilizar para comunicaciones con aeronaves destinadas a operaciones de búsqueda, rescate y contra la contaminación.
11	156.550	156.550	CP, CA, GL - Entre barcos, Barco/Costa, Comercial, No comercial y Circulación de barcos: También se puede utilizar para fines de pilotaje.
12	156.600	156.600	CO, CA, GL - Entre barcos, Barco/Costa, Comercial, No comercial y Circulación de barcos: Operaciones portuarias, información y mensajes para pilotos.
13	156.650	156.650	Todas las áreas - Entre barcos, Comercial, No comercial y Circulación de barcos: Exclusivamente para tráfico de navegación de puente a puente. Limitado a una potencia máxima de 1 vatio.
14	156.700	156.700	CA, GL - Entre barcos, Barco/Costa, Comercial, No comercial y Circulación de barcos: Operaciones portuarias, información y mensajes para pilotos.
15	156.750	156.750	Todas las áreas - Entre barcos, Barco/Costa, Comercial, No comercial y Circulación de barcos: Todas las operaciones, con una potencia máxima de 1 vatio. También se puede para las comunicaciones de a bordo.
16	156.800	156.800	Todas las áreas - Emergencias Internacionales, Seguridad y Llamadas2.
17	156.850	156.850	Todas las áreas - Entre barcos, Barco/Costa, Comercial, No comercial y Circulación de barcos: Todas las operaciones, con una potencia máxima de 1 vatio. También se puede para las comunicaciones de a bordo.
18A	156.900	156.900	Todas las áreas - Entre barcos, Barcos/Costa y Comercial: Remolque en la Costa Pacífica
19A	156.950	156.950	Todas las áreas salvo la CP - Entre barcos y Barco/Costa: Exclusivamente la Guardia Costera de Canadá.
20	157.000	161.600	Port operation Todas las áreas - Barco/Costa, Seguridad y Circulación de barcos: Operaciones portuarias.
21A	157.050	157.050	Port operation Todas las áreas - Barco/Costa, Seguridad y Circulación de barcos: Operaciones portuarias.

21B	–	161.650	Todas las áreas - Entre barcos y Barco/Costa: Exclusivamente la Guardia Costera de Canadá.
22A	157.100	157.100	Todas las áreas - Entre barcos, Barco/Costa, Comercial y No comercial: Exclusivamente para comunicaciones entre las estaciones de la Guardia Costera de Canadá y otras.
23	157.150	161.750	CP - Barco/Costa y Correspondencia pública: También en las aguas continentales de Colombia Británica y el Yukón.
23B	–	161.750	Servicio de transmisión marina continua
24	157.200	161.800	Todas las áreas - Barco/Costa y Correspondencia pública.
25	157.250	161.850	CP - Barco/Costa y Correspondencia pública: Destinado también a operaciones en el área del Lago Winnipeg.
25B	–	161.850	CA - Seguridad: Servicio marítimo de emisión continua (CMB en inglés).
26	157.300	161.900	Todas las áreas - Barco/Costa, Seguridad y Correspondencia pública.
27	157.350	161.950	CA, GL, CP - Barco/Costa y Correspondencia pública.
28	157.400	162.000	CP - Barco/Costa, Seguridad y Correspondencia pública.
28B	–	162.000	CA - Seguridad: Servicio marítimo de emisión continua (CMB en inglés).
60	156.025	160.625	CP - Barco/Costa y Correspondencia pública.
61A	156.075	156.075	CE - Entre barcos, Barco/Costa y Comercial: Exclusivamente pesca comercial.
62A	156.125	156.125	CE - Entre barcos, Barco/Costa y Comercial: Exclusivamente pesca comercial.
63A	156.175	156.175	Dos Barcos - área BCC
64	156.225	160.825	CP - Barco/Costa y Correspondencia pública
64A	156.225	156.225	CE - Entre barcos, Barco/Costa y Comercial: Exclusivamente pesca comercial.
65A	156.275	156.275	Entre barcos, Barco/Costa, Comercial, No comercial, Seguridad: Operaciones de rescate y contra la contaminación en los Grandes Lagos. Remolque en la Costa Pacífica. Operaciones portuarias exclusivamente en las áreas del Río S. Lorenzo/Grandes Lagos con una potencia máxima de 1 vatio Embarcaciones de recreo en aguas continentales de Alberta, Saskatchewan y Manitoba (excepto el Lago Winnipeg y el Río Rojo).
66A	156.325	156.325	Entre barcos, Barco/Costa, Comercial, No comercial, Seguridad y Circulación de barcos: Operaciones portuarias exclusivamente en las áreas del Río S. Lorenzo/Grandes Lagos con una potencia máxima de 1 vatio.
67	156.375	156.375	Todas las áreas salvo la CE - Entre barcos, Barcos/Costa, Comercial, No comercial, Seguridad: También se puede utilizar para las comunicaciones con aeronaves destinadas a operaciones de búsqueda, recate y contra la contaminación.
68	156.425	156.425	Entre barcos, Barcos/Costa y No comercial: Para los puertos deportivos y los clubes náuticos.
69	156.475	156.475	Todas las áreas salvo la CE - Entre barcos, Barcos/Costa, Comercial y No comercial.
71	156.575	156.575	CP - Entre barcos, Barco/Costa, Comercial, No comercial, Seguridad y Circulación de barcos en la Costa Este y el Lago Winnipeg.

72	156.625	156.625	CE, CP - Entre barcos, Comercial y No comercial: Se puede utilizar para comunicarse con aeronaves o helicópteros principalmente de apoyo marítimo.
73	156.675	156.675	Todas las áreas salvo la CE - Entre barcos, Barcos/Costa, Comercial, No comercial, Seguridad: También se puede utilizar para las comunicaciones con aeronaves destinadas a operaciones de búsqueda, recate y contra la contaminación.
74	156.725	156.725	CE, CP - Entre barcos, Barco/Costa, Comercial, No comercial y Circulación de barcos.
75	156.775	156.775	Operación de puerto simplex, comunicación relacionada con el movimiento del barco y la navegación solamente 1 vatio máximo
76	156.825	156.825	Operación de puerto simplex, comunicación relacionada con el movimiento del barco y la navegación solamente 1 vatio máximo
77	156.875	156.875	Entre barcos, Barco/Costa, Seguridad y Circulación de barcos: Pilotaje en la Costa Pacífica. Operaciones portuarias exclusivamente en las áreas del Río S.Lorenzo / Grandes Lagos con una potencia máxima de 1 vatio.
78A	156.925	156.925	CE, CP - Entre barcos, Barco/Costa y Comercial.
79A	156.975	156.975	CE, CP - Entre barcos, Barco/Costa y Comercial.
80A	157.025	157.025	CE, CP - Entre barcos, Barco/Costa y Comercial.
81A	157.075	157.075	Entre barcos y Barco/Costa: Para uso exclusivo de la Guardia Costera de Canadá en las áreas del Río S. Lorenzo/Grandes Lagos.
82A	157.125	157.125	Entre barcos y Barco/Costa: Para uso exclusivo de la Guardia Costera de Canadá en las áreas del Río S. Lorenzo/Grandes Lagos.
83A	157.175	157.175	CE - Entre barcos y Barco/Costa: Guardia Costera de Canadá y otros organismos gubernamentales.
83B	—	161.775	CA, GL - Seguridad: Servicio marítimo de emisión continua (CMB en inglés).
84	157.225	161.825	CP - Barco/Costa y Correspondencia pública.
85	157.275	161.875	CA, GL, TL - Barco/Costa y Correspondencia pública.
86	157.325	161.925	CP - Barco/Costa y Correspondencia pública.
87	157.375	161.975	CA, GL, TL - Barco/Costa y Correspondencia pública.
88	157.425	162.025	CA, GL, TL - Barco/Costa y Correspondencia pública.

CA: Costa Atlántica, el Golfo y el Río S. Lorenzo hasta Montreal inclusive.

CE (Costa Este): incluye TL, CA, GL y las áreas del Ártico Oriental.

GL: Grandes Lagos (incluye el S. Lorenzo al norte de Montreal).

TL: Terranova y Labrador.

CP: Costa Pacífica.

CO (Costa Oeste) Costa Pacífica, Ártico Occidental y las áreas de la Cuenca de Athabasca-Mackenzie.

Todas las áreas: incluye las áreas de las Costas Este y Oeste.

Notas:

1. La letra "A" tras el número de un canal indica el uso simplex de la transmisión de la estación de barco de un canal internacional dúplex. Las operaciones son distintas de las operaciones internacionales en ese canal.
2. El canal 16 se utiliza para llamar a otras estaciones o para alertar de emergencias.
3. La letra "B" tras el número de un canal indica el uso simplex de la transmisión de la estación de barco de un canal internacional dúplex. Este canal es exclusivamente de recepción.
4. El canal 70 se usa exclusivamente para la Llamada selectiva digital (DSC en inglés) y no está disponible para las comunicaciones normales de voz.
5. Los canales 75 y 76 se reservan como bandas de guarda para el canal 16 y no están disponibles para comunicaciones normales de voz.

Canales y frecuencias europeos privados

Además de los canales listados más arriba en la tabla de Canales y frecuencias marítimas VHF, este aparato de radio también puede incluir algunos de los siguientes canales privados. Los canales incluidos dependerán del país en el que se utilice el aparato y de si tramita o no la licencia adecuada.

País	Nº can.	Frec. trans.	Frec. rec.	Uso de frec.
Bélgica	96	162.425	162.425	Puerto deportivo
Dinamarca	L1	155.500	155.500	Ocio
	L2	155.525	155.525	Ocio
Dinamarca, Finlandia	F1	155.625	155.625	Pesca
Noruega y Suecia	F2	155.775	155.775	Pesca
	F3	155.825	155.825	Pesca
Finlandia, Noruega y Suecia	L1	155.500	155.500	Ocio
	L2	155.525	155.525	Ocio
	L3	155.650	155.650	Ocio
Países Bajos	31	157.550	162.150	Puerto deportivo
	37	157.850	157.850	Ocio
R.U.	M1	157.850	157.850	Puerto deportivo
	M2	161.425	161.425	Puerto deportivo

Notas: Es posible que usted necesite una licencia para utilizar la radio en los canales privados. Es su responsabilidad obtener la correspondiente licencia para utilizar el aparato de radio en estas frecuencias.

Canales meteorológicas y Frecuencias

Canal WX	Frecuencias (MHz)		Remarks
	Trans	Rec	
1	RX only	162.550	El tiempo(Solo Recepción)
2	RX only	162.400	El tiempo(Solo Recepción)
3	RX only	162.475	El tiempo(Solo Recepción)
4	RX only	162.425	El tiempo(Solo Recepción)
5	RX only	162.450	El tiempo(Solo Recepción)
6	RX only	162.500	El tiempo(Solo Recepción)
7	RX only	162.525	El tiempo(Solo Recepción)
8	RX only	161.650	El tiempo(Solo Recepción)
9	RX only	161.775	El tiempo(Solo Recepción)
10	RX only	163.275	El tiempo(Solo Recepción)

ESPECIFICACIÓN

Descripción	Unit	LIMIT
Rango de frecuencia: Transmitir	MHz	156.025 To 157.425
Rango de frecuencia: Recepción	MHz	156.300 To 162.000
Canales		56 INT Canales
		52 USA Canales
		59 Canales canadiense
		10 Canales de tiempo (Solo para USA)
		99 Canales Privados
Modo oscilante		PLL
Modulación		FM(16K0G3E)
Espaciado de canales	KHz	25
Estabilidad de frecuencia	PPM	±5
Temperatura de operación	°C	-20 ~ +55
Control :Voz		Ajustar con la tecla UP/DOWN. ARRIBA / ABAJO
Canal		UP,DOWN
SQL		Tecla SQL
Teclas de funciones		PTT
		CH/*/UIC,UP,H/M/L/LOCK,16/9,DOWN, DW/TRI,SCAN,MEM,VOL/SQL
Voltaje de funcionamiento normal	V	7.4V(Con Batería de polímero de litio 1200mAh)
Voltaje de funcionamiento de límite bajo	V	6.0
Duración de la batería(Tx 5% / Rx 5% / Standby 90%)	H	≥10
Memoria		EEPROM
Toma de antena		SMA
Display		LCD de código de segmento con luz de fondo blanca
Altavoz incorporado		Diamter 40mm / Impedance 8 Ohm
Accesorios :		Pinza de cinturón
		Wrist Strap
		Desmontable Antena
		7.4V slide lock Li-Polymer Batería (1200mAH)
		AC 100~240V / DC 12V Cargador de Mesa (worldwide)
TRANSMITIR		
1.Potencia		
Potencia Alta	W	6
Potencia Medio	W	3
Potencia Bajo	W	1
2.Estabilidad de Frecuencia	ppm	±5
3.Limitación de modulación máxima	±KHz	5
4.Respuesta de frecuencia de audio		
@300Hz	dB	-13.5~-9.5
@2000Hz	dB	3.0~7.0
@3000Hz	dB	+7.5~+10.5
5.Distorsión de audio @ 3 KHz Dev.	%	<5
6.Modulación residual	dB	≤-40
7.Mic sens.Para 3KHz	mV	13±3
8.Emisiones espurias	dBm	≤-36
9.Drenaje de corriente		
Transmitir(Alta)	A	≤1.6
Transmitir(Medio)	A	≤1.2
Transmitir(Bajo)	A	≤0.9

RECEIVER		
1.Sensibilidad(12 dB SINAD)	dB μ V	$\leq$ -6(EMF)
2.Silenciamiento		
a) squelch threshold	dB μ V	<-6.0(EMF)
b) histéresis	dB	3~6
c) silenciamiento ajustado	dB μ V	0dB μ V ~ +6dB μ V
3.Rated audio output		
@10% Thd Speaker	mW	$\geq$ 1000
4.Max.S/N ratio @ 1mV	dB	$\geq$ 40
5.Resp de frecuencia de audio.	dB	1000Hz/0dB ref.
@300Hz	dB	+7.5~+11.5
@2000Hz	dB	-9~-5
@3000Hz	dB	-12.5~-8.5
6.Potencia del canal adyacente	dB	$\geq$ 70
7.Rechazo de imagen	dB	$\geq$ 70
8.Rechazo de Intermod (3-Gen.Method)	dB	$\geq$ 68
9.Respuestas espurias (CH16)80MHz to 1GHz	dB	$\geq$ 70
10.Tiempo de escaneo. Por canal	ms	$\leq$ 200
11. Salida de los altavoces		
12.Corriente de espera	mA	$\leq$ 65
13.Potencia de audio máxima	mA	$\leq$ 380
14.Corriente de carga	mA	760 $\pm$ 130
ESTÁNDAR GENERAL		
1. Flotar&Destello		
2. Resistencia al agua IPX8		
3.Communication Range: About 5 nautical miles		
4. Batería individual / extraíble con base de carga		
Dimensiones & PESO		
Dimensiones (L/W/H)	mm	130×58×30
Peso	g	220